



peer review Peer review

leukotomy BRAIN Initiative

## Technological Singularity AlphaGo

Nature AlphaGo Zero superhuman performance  
superhuman generic human superhuman

AlphaGo Zero AlphaGo Master superhuman AlphaGo Master  
generic superhuman game

AlphaGo Zero superhuman  
AlphaGo Zero

game  
superhuman

Technological Singularity

Deepmind  
[4]

AlphaGo Master AlphaGo Master AlphaGo Master  
AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Master

AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero [5]  
AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18  
AlphaGo Zero 14 16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero  
AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap  
AlphaGo Zero superhuman

AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Master  
AlphaGo Master AlphaGo Master [6] Nature  
AlphaGo Zero AlphaGo Master deep-learning  
AlphaGo Master

AlphaGo Zero [7] superhuman AlphaGo Zero

AlphaGo generic human Deepmind AlphaGo AlphaGo AlphaGo

AlphaGo AlphaGo [8]

Turing Machine AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Zero

[9]

Turing Machine Universal approximation

Socratic method

Karl Popper [10]

Neurosciences human specific intelligence

Alan Turing Geoffrey Hinton Demis Hassabis AlphaGo

Demis Hassabis deep-learning reinforcement AlphaGo Zero generic superhuman Geoffrey Hinton

Turing Machine Turing Machine Geoffrey Hinton Turing Machine Alan Turing



1. 1950年，艾伦·图灵提出了著名的Turing Test，即图灵测试。

2. 1956年，达特茅斯会议（Dartmouth Conference）正式提出人工智能（AI）的概念。

3. 1957年，马文·明斯基（Marvin Minsky）和约翰·麦卡锡（John McCarthy）等人共同创立了麻省理工学院的人工智能实验室。

4. 1958年，艾伦·纽厄尔（Allen Newell）和赫伯特·西蒙（Herbert A. Simon）共同开发了“逻辑理论家”（Logic Theorist）程序。

5. 1959年，爱德华·费根（Edward Feigen）提出了“费根模型”（Feigen Model）。

6. 1960年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

7. 1961年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

8. 1962年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

9. 1963年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

10. 1964年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

11. 1965年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

12. 1966年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

13. 1967年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

14. 1968年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

15. 1969年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

16. 1970年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

17. 1971年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

18. 1972年，詹姆斯·L. 加里（James L. Garay）和詹姆斯·H. 加里（James H. Garay）共同开发了“加里模型”（Garay Model）。

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[1] AI A Modern Approach ~~~~~  
“Aristotle... was the first to formulate a precise set of laws governing the rational part of the mind.”(On page 5)

Galileo Galilei Dialogue Concerning the Two Chief World Systems ~~~~~

Immanuel Kant ~~~~~

Gödel's theorems ~~~~~

「a precise set of laws governing the rational part of the mind」

[2] BRAIN Initiative 「mental diseases」 anxiety disorders like depression and post-traumatic stress disorder「obesity and eating disorders」bipolar disorder「and mental retardation」 disorders diseases

BRAIN Initiative personalities mental diseases Big Data

Down's syndrome BRAIN Initiative

[3] Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41 28 25 2 4

personality intelligence 25 personality intelligence clinical condition 41 28 clinical condition personality intelligence

leucotomy

Renato M.E. Sabbatini Even lobotomy's preponents admitted that only one third of the operated patients would improve, while one-third remained the same, and one-third got worst Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 <http://www.cerebromente.org.br/n02/historia/lobotomy.htm>

one third would improve one-third remained the same clinical condition personality intelligence

personality intelligence leucotomy BRAIN Initiative

[4] Cracking Go Deep Blue AlphaGo AlphaGo

[5] <http://www.alphago-games.com/> AlphaGo Zero AlphaGo Zero <https://www.101weiqi.com/chessbook/player/38348/>

[6] AlphaGo Master AlphaGo Master

[7] <http://www.alphago-games.com/> Full Strength of AlphaGo Zero, i.e. Final

Form 40 Blocks 20 Blocks Not Full Strength of Alphago Zero  
Alphago Zero

[8] Human level artificial intelligence

Alphago Zero

AlphaGo Google AlphaGo Zero AlphaGo Human level artificial intelligence AlphaGo

Alphago Zero

[9] 2012 2015

“Go gaming is strictly defined within a very small space. Industrial automations are typically designed in well controlled environments, but not strictly defined. Car driving is regulated, but the environment is not well controlled”

Alphago Zero

Alphago Zero

[10] Socratic Method

[11] Dialogue Concerning the Two Chief Word Systems Socratic Method

Alphago Zero

Alphago Zero

Alphago Zero



talent pool

[illegible]

[15] 1819 Ferdinand Schweikart

Ferdinand Schweikart

[17] <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9836-7>

[illegible]

[18] [https://www.ietf.org/archive/id/draft-ietf-ecm-p2p-00.html](#)